

DERWENT-ACC-NO: 1991-002991

DERWENT-WEEK: 199101

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Injection mould - by forming
moulding cavity outside of
moulding periphery rotor, fitting end
plates etc.

PATENT-ASSIGNEE: BROTHER IND CO LTD[BRER] , MITSUBISHI
HEAVY IND CO LTD[MITO]

PRIORITY-DATA: 1989JP-0101300 (April 20, 1989)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	
LANGUAGE		MAIN-IPC	
JP 02279317 A		November 15, 1990	N/A
000	N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 02279317A	N/A	
1989JP-0101300	April 20, 1989	

INT-CL (IPC): B29C033/12, B29C045/14 , B29L031/08

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 02279317A

BASIC-ABSTRACT:

The plastic rotor is moulded around the metallic shaft by injection moulding.

The moulding cavity is formed among the outside member for moulding the periphery of the rotor, the end plate for the right end face of the rotor, and the insert ring for the left end face of the rotor. The outside member is fitted in the movable mould-late. The right end of the outside member is by

the end plate and its left end by another end plate.
Before mould closing, the
insert ring is fitted in the end plate and the shaft is
inserted into the hole
of the end plate and another hole of the insert ring.

ADVANTAGE - The metallic shaft is held in the injection
mould accurately.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/4

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-B; A11-B12; A12-H;

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-279317

⑮ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)11月15日

B 29 C 45/14
33/12
45/26

2111-4F
8415-4F
6949-4F※

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 射出成形用型

⑯ 特 願 平1-101300

⑰ 出 願 平1(1989)4月20日

⑱ 発 明 者 藤 村 博 愛知県名古屋市長区堀田通9丁目35番地 ブラザー工業株式会社内

⑲ 発 明 者 吉 田 久 和 愛知県名古屋市長区堀田通9丁目35番地 ブラザー工業株式会社内

⑳ 発 明 者 後 藤 悟 愛知県名古屋市長区堀田通9丁目35番地 ブラザー工業株式会社内

㉑ 出 願 人 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋市長区堀田通9丁目35番地

㉒ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

㉓ 代 理 人 弁理士 菅 沼 徹

最終頁に続く

明 細 書

1 発明の名称 射出成形用型

2 特許請求の範囲

インサート部材が貫通する射出成形品の射出成形用型において、可動型又は固定型のいずれか一方に上記射出成形品の外周を限界する外周部材と、上記射出成形品の一端面を限界し上記インサート部材の一端が貫通する穴を有するエンドプレートとを固定するとともに上記射出成形品の他端面を限界し上記インサート部材の他端が貫通する穴を有するインサートリングを着脱自在に取り付け、かつ、上記インサートリングを型閉時上記可動型又は固定型のいずれか他方に当接させたことを特徴とする射出成形用型。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は射出成形用型、特に、金属からなる軸まわりに合成樹脂からなるロータを射出成形するに好適な射出成形用型に関する。

(従来の技術)

従来、第3図及び第4図に示すように、金属からなる軸01のまわりに合成樹脂からなるロータ02を射出成形することによってスクリュロータ03を製造する場合には、可動型及び固定型によって構成されるキャビティを貫通するように軸01を配置した後、キャビティ内に熔融状態の合成樹脂を注入してこれを固化させることによりロータ02を形成する。しかる後、可動型を移動して開型することにより成形品、即ち、スクリュロータ03を射出成形用型から取り出していた。

軸01はその一端のみが固定型によって支持されるか、又はその一端を固定型によって支持し、その他端を開型時に可動型によって支持することによりキャビティを貫通するように配置される。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、軸01が長く、かつ、重い場合には、その一端を支持するだけでは軸01をキャビティ内に精度良く配置することができなかった。また、軸01の一端を固定型によって支持し、他端を開型時に可動型によって支持する場合には、閉

型の際に、軸01が可動型と干渉して損傷するおそれがあった。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記課題を解決するために発明されたものであって、その要旨とするところは、インサート部材が貫通する射出成形品の射出成形用型において、可動型又は固定型のいずれか一方に上記射出成形品の外周を限界する外周部材と、上記射出成形品の一端面を限界し上記インサート部材の一端が貫通する穴を有するエンドプレートとを固定するとともに上記射出成形品の他端面を限界し上記インサート部材の他端が貫通する穴を有するインサートリングを着脱自在に取り付け、かつ、上記インサートリングを型閉時上記可動型又は固定型のいずれか他方に当接させたことを特徴とする射出成形用型にある。

(作用)

本発明においては、上記構成を具えているため、型閉前にインサートリングを予め係合し、インサート部材の一端をエンドプレートの穴に挿入す

を貫通して支持され、左端はインサートリング4の中央に穿設された穴4Bを貫通して支持される。7はエンドプレート3の背後に配設された受板である。

しかして、第2図に示すように、外周部材2、エンドプレート3、インサートリング4、可動型板5、エンドプレート6、受板7によって可動型が構成され、これらは開型時、一体となって同時に右方に移動せしめられる。固定型板8、その背後に配設されたランナーストリッパプレート9、その背後に配設された取付板10、ランナーストリッパプレート9及び取付板10の中央部に底合されたランナロックブッシュ11、その背後に配設されたロックブッシュ押え12、ロックブッシュ押え12の内部に配設されたインサート押え13、このインサート押え13を右方に押推するコイルスプリング14によって固定型が構成され、固定型板8及びインサートリング4には溶融状態の合成樹脂をキャビティ1内に供給するためのランナー15が穿設されている。

ることによって支持し、他端をインサートリングの穴に挿入することによって支持する。

(実施例)

本発明の1実施例が第1図及び第2図に示され、第1図は型閉時、第2図は型開時の状態を示している。

第1図及び第2図において、1はキャビティで、ロータ02の外周を限界する外周部材2とロータ02の右端面を限界するエンドプレート3と、ロータ02の左端面を限界するインサートリング4とによって構成される。外周部材2は可動型板5に嵌合され、その右端はエンドプレート3によって位置決めされ、その左端はエンドプレート6によって位置決めされている。このエンドプレート6は可動型板5に固定され、その内周面は左方に向かって拡開するテーパ面6Aとされている。開型時、インサートリング4はその外周に形成されたテーパ面4Aがエンドプレート6のテーパ面6Aに密着嵌合して位置決めされるようになっている。軸01の右端はエンドプレート3の中央に穿設された穴3A

開型時、第1図に示すように可動型板5の左端面は固定型板8の右端面に当接し、これと同時にインサートリング4の左端面は固定型板8の右端面に当接することにより支持される。そして、軸01はその左端01Aをインサート押え13によって右方に押推することによって所定の軸方向位置に位置決めされる。そして、この状態でランナー15を介して溶融状態の合成樹脂をキャビティ1内に射出し、これを固化させることにより軸01のまわりにロータ02を形成する。

合成樹脂が固化すると、ロータ02が収縮してその外周面と外周部材2の内周面との間に微小隙間が生じる。そこで、第2図のように、可動型を右方に移動することによって開型し、スクリーロータ03を回転させながらキャビティ1内より取り出す。スクリーロータ03と一緒にインサートリング4もエンドプレート6から離脱する。そこで、このインサートリング4を軸01から抜き取って、次の成形時、再びエンドプレート6に密着嵌合する。

上記実施例においては、キャビティ1は可動型に固定されているが、固定型に固定することもできる。また、エンドプレート3は外周部材2と一体に構成することもできる。更に、インサートリング4はエンドプレート6の右端面に形成した凹所内に密着嵌合させることができ、或いは、エンドプレート6を省いて外周部材2又は可動型板5に密着嵌合させても良い。

以上、スクリーロータの射出成形用型について説明したが、本発明はインサート部材が貫通する種々の射出成形品の成形用型に広く一般に適用しうることは勿論である。

(発明の効果)

本発明においては、可動型又は固定型のいずれか一方に上記射出成形品の外周を限界する外周部材と、上記射出成形品の一端面を限界し上記インサート部材の一端が貫通する穴を有するエンドプレートとを固定するとともに上記射出成形品の他端面を限界し上記インサート部材の他端が貫通する穴を有するインサートリングを着脱自在に取り

付けたため、型閉前にインサート部材の一端をエンドプレートの穴に挿入することによって支持し、他端をインサートリングの穴に挿入することによって支持することができる。従って、インサート部材が長く、かつ、重い場合であってもこれをキャビティを貫通させた状態で精度良く保持できるとともに型閉動作中にインサート部材が損傷するのを防止できる。

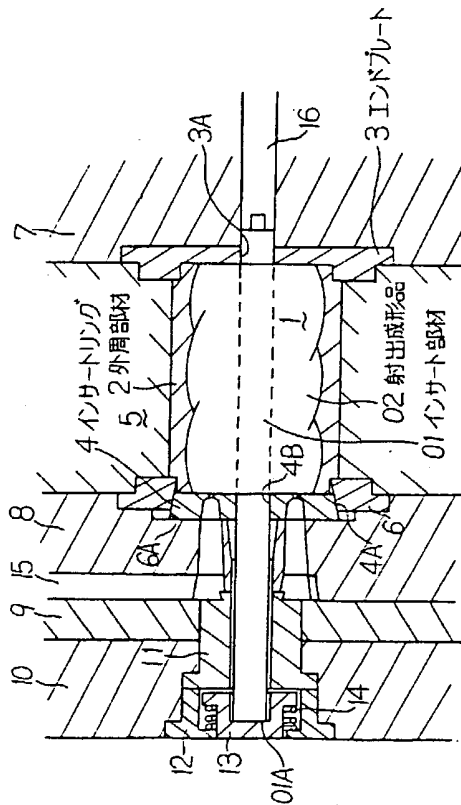
4 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は本発明の1実施例を示し、第1図は型閉時の状態を、第2図は型開時の状態をそれぞれ示す縦断面図である。第3図及び第4図は射出成形品の1例を示し、第3図は側面図、第4図は第3図のIV-IV線に沿う断面図である。インサート部材……01、射出成形品……02、外周部材……2、エンドプレート……3、インサートリング……4

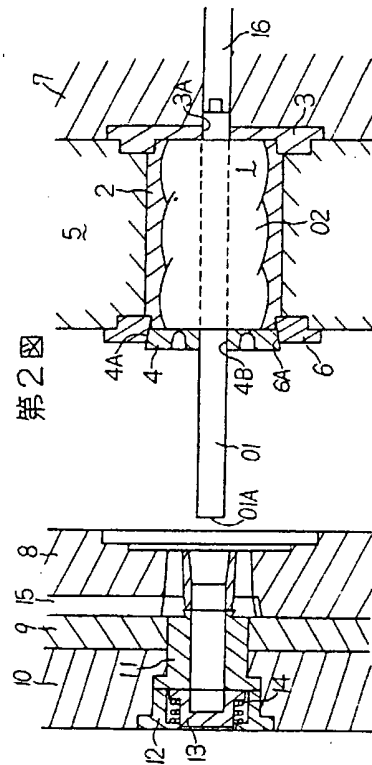
代理人 弁理士 香 沼 徹



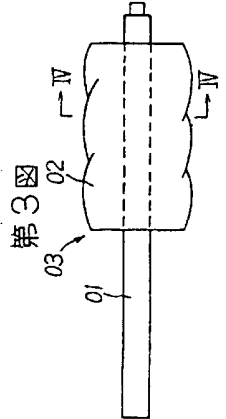
第1図



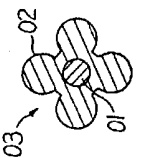
第2図



第3図



第4図



第1頁の続き

⑤Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

// B 29 L 31:08

4F

⑦発明者 黒田 英夫 愛知県名古屋市中村区岩塚町字高道1番地 三菱重工業株式会社名古屋研究所内

⑦発明者 関田 真澄 愛知県西春日井郡西枇杷島町字旭町3丁目1番地 三菱重工業株式会社エアコン製作所内